

試験研究成果普及情報

部門	麦及び雑穀	対象	普及
課題名：落花生品種「Qなっつ」及び「おおまさりネオ」の高品質種子生産技術の確立			
<p>[要約]「千葉 P114 号（愛称：Qなっつ）」は開花期後 20 日のかん水、「おおまさりネオ」は開花期後 20 日から 40 日までの定期的なかん水により子実が充実する。また、平型乾燥機による常温通風乾燥により、カビが少なく発芽率の高い種子を生産できる。収穫時にラッカセイ掘取機を利用する場合、収穫適期を守ること及び茎葉部を切除することで、損失を抑えられる。</p>			
キーワード 落花生、「千葉 P114 号（Qなっつ）」、「おおまさりネオ」、種子生産			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター	落花生研究室
	協力機関	農林総合研究センター	水稻・畑地園芸研究所 畑地利用研究室
実施期間	2018 年度～2020 年度		

[目的及び背景]

採種栽培においては、発芽及び生育が良好な種子の生産が求められるが、近年の高温乾燥や長雨といった気象条件の影響で子実の充実不良や品質の低下が発生している。また、種子生産の省力化に向け、各種機械の利用法の解明が求められている。そこで、新品種の「Qなっつ」、「おおまさりネオ」を対象に、省力的に高品質種子を生産する方法を明らかにする。

[成果内容]

- 1 播種作業について、シーダーマルチャー（あけマルくん、日本プラントシーダー（株）社製）を用いることで、慣行の手播き（10 時間/10a）と比較して、播種作業が 3.7 時間/10a に短縮される。また歩行式シーダーマルチ（SDS95N-Y、総和工業（株）社製、写真 1）はあけマルくんと比較して、直進速度が約半分となるものの、シーダーテープ加工代（10a 当たり約 13,000 円）がかからない。それぞれ特徴は異なるが、ともに播種精度は 87%と高い（表 1）。
- 2 「Qなっつ」は掘り遅れにより、落ち実が増加する（表 2）。そのため、開花期後日数や試し掘り及び地上部の落葉の程度で収穫適期を見極め、掘り遅れないように努める。また、収穫前に茎葉切除を行うことで、ラッカセイ掘取機を用いた場合の落ち実が減少する（表 3）。
- 3 「Qなっつ」では、莢実重及び子実重はかん水が早いほど多い傾向にあり、無かん水区と比較し、開花 20 日後のかん水により剥実歩合及び上実歩合が向上する（表 4）。
- 4 「おおまさりネオ」のかん水の適期は開花期後 30 日である。しかし、開花期後 20 日だけかん水を行い、以降干ばつが続いた場合、無かん水以上に幼芽褐変症の発生が

多くなり、種子品質が悪くなる。そのため「おおまさりネオ」の良質な種子の確保のためには、開花期後 20 日から 40 日までの定期的なかん水を実施する（表 5）。

5 「Q なっつ」、「おおまさりネオ」ともに、平型乾燥機（HED330、金子農機製、風量 6,000m³/h、写真 2）を用いて常温通風乾燥を行うことで、短期間で乾燥が終了し、莢のカビが少なく、子実の発芽率が高い種子を確保できる（表 6）。

[留意事項]

平型乾燥機による常温通風乾燥は、熱をかけないため種子品質が安定する一方で、湿度が高い条件で乾燥させるとカビが発生するおそれがある。そのため平型乾燥機の設置場所はビニールハウスなど湿度の変動が大きい場所ではなく、下地がコンクリートなどで舗装された湿度変動が小さい屋内が望ましい。

[普及対象地域]

県内全域の落花生生産者及び加工業者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表 1 各機械を用いた場合の播種作業時間（令和元年）

播種機	直進速度 (m/分)	旋回・ビニル切 所要時間(秒)	10aあたり 作業時間	発芽率 (%)
シーダーマルチャー（あけマルくん）	17.6	72	3時間42分	87
シーダーマルチ（SDS95N-Y）	8.5	80	未調査	87

注 1）NPO法人ちば農業支援ネットワーク調査

2）それぞれの価格はあけマルくんが約75万円、SDS95N-Yが約40万円である



写真 1 歩行式シーダーマルチ SDS95N-Y（総和工業（株）社製）

表2 播種期及び収穫期の違いが「Qなっつ」の落ち実莢に及ぼす影響（令和元年）

播種期	収穫期	播種日 (月/日)	収穫日 (月/日)	草高 (cm)	最長 分枝長 (cm)	総分枝数 (本)	地上部 生体重 (g/株)	落ち実莢 数 (個/株)	落ち実莢 乾物重 (g/株)
早期	80日	5/10	9/12	52	50	16	343	2.6	2.5
	85日	5/10	9/17	53	53	17	325	3.0	2.5
	90日	5/10	9/24	46	48	14	293	7.0	5.3
	95日	5/10	9/30	-	-	-	-	6.0	6.1
標準	80日	5/24	9/19	48	50	34	338	1.4	1.3
	85日	5/24	9/24	49	51	35	289	1.7	1.8
	90日	5/24	9/30	52	56	18	261	3.1	3.8
	95日	5/24	10/5	47	-	-	-	2.8	3.6
晚期	80日	6/6	10/7	52	54	30	226	2.1	2.4
	85日	6/6	10/11	52	49	30	230	2.2	4.4
	90日	6/6	10/16	49	54	38	216	6.2	10.9
	95日	6/6	10/21	-	-	-	-	7.5	15.1
平均	80日	5/23	9/22	51	52	26	303	2.0	2.0
	85日	5/23	9/27	51	51	27	282	2.3	2.9
	90日	5/23	10/3	49	53	23	257	5.4	6.7
	95日	5/23	10/8	-	-	-	-	5.4	8.3
分散 分析	播種期			ns	*	**	**	**	**
	収穫期			ns	**	ns	**	**	**
	交互作用			ns	ns	ns	ns	ns	**

注1) 株間30cm、平均畝間65cmの2条マルチ栽培、化成13号(3-10-10)を100kg/10a施用
 2) 「-」は未調査、反復数は3、落ち実は手掘り収穫後にベッド1m分の土を掘り起こし計測
 3) 分散分析の結果は、**が1%水準、*が5%水準で有意差あり、nsは有意差なし

表3 茎葉切除の有無が「Qなっつ」の収量及び落ち実莢数に及ぼす影響
(令和2年)

実証圃	茎葉切除	草高 (cm)	莢実重 (kg/10a)	落ち実莢数 (個/m ²)
多古町	有	19	-	4.6
	無	50	172	4.8
八街市	有	31	206	13.8
	無	47	157	19.5

注1) 多古町実証圃は4/21播種、8/24茎葉切除、8/25収穫
 八街市実証圃は5/29播種、9/23茎葉切除、9/29収穫
 ラッカセイ掘取機((株)松山)を用いて収穫
 2) 「-」は未調査

表4 かん水時期の違いが「Qなっつ」の生育及び収量に及ぼす影響（平成30年）

試験区	最長 分枝長 (cm)	収穫時 全体重 (g/株)	莢実 重 (kg/10a)	子実 重 (kg/10a)	上莢 率 (%)	剥実 歩合 (%)	上実 歩合 (%)	上実 百粒重 (g)	シヨ糖 含有率 (%)
開花期後20日	69	666	418	311	76	75 a	86 a	85	5.6
開花期後30日	72	682	403	294	70	73 ab	82 ab	85	5.7
開花期後40日	74	656	387	281	66	73 ab	79 b	86	5.5
無かん水	65	680	411	292	70	71 b	83 ab	85	5.7

注1) 播種日は6/5、施肥は化成13号(3-10-10)を100kg/10a、株間30cm、平均畝間65cmの2条マルチ栽培
 2) 開花期は7/10、かん水量は30mm、収穫日は9/27
 3) シヨ糖含有率はバイオケミストリーアナライザーによる簡易分析値
 4) 数値横の異なる英文字間にはTukey-Kramer法により5%水準で有意差あり

表5 かん水時期が「おおまさりネオ」の生育及び収量に及ぼす影響（令和2年）

かん水時期	収穫時 全体重 (g/株)	最長 分枝長 (cm)	莢実重 (g/株)	子実重 (g/株)	総莢数 (個/株)	子実 百粒重 (g)	幼芽 褐変 発生率 (%)
無かん水	170 b	22	16.4 c	8.5 b	10.2 b	55 c	2.5 ab
開花期後20日	293 a	25	23.6 bc	11.0 b	14.0 ab	61 c	18.4 a
開花期後30日	266 a	27	32.8 ab	22.8 a	16.2 a	102 a	1.2 b
開花期後40日	295 a	29	24.0 abc	11.8 ab	12.0 ab	76 b	1.8 b
開花期後20日と40日	305 a	29	33.5 a	21.5 a	14.8 ab	96 ab	3.0 b

注1) 播種日は5/21、施肥は化成13号(3-10-10)を100kg/10a、1/2000ワグネルポット栽培
 2) 開花期は6/7、かん水は十分に水を入れたプラスチック製トロ舟に、ポットを一晩浸水処理
 全ての試験区において植物が枯れない程度に少量のかん水を適宜実施。収穫日は9/7
 3) 数値横の異なる英文字間にはTukey-Kramer法により5%水準で有意差あり

表6 乾燥方法を異にした場合の種子品質（令和2年）

品種	乾燥方法	地干し 日数	収穫 からの 乾燥日数	莢カビ 発生率 (%)	不良子実割合 (%)			発芽試験結果 (%)			ショ糖 含有率 (%)
					カビ	変色	しみ	発芽率	発芽勢	カビ粒	
Qなつつ	平型乾燥	5日	12日	0.0	1.5	1.0	0.6	96	79	3	5.9
	ぼっち	5日	26日	49.9	1.1	1.8	0.6	99	88	1	6.0
おおまさり ネオ	平型乾燥	0日	10日	2.0	0.2	2.6	1.8	99	70	6	5.1
		2日	10日	2.0	2.1	5.8	1.9	90	71	4	5.2
		6日	16日	7.8	1.8	6.7	2.8	99	68	0	5.2
	ぼっち	6日	35日	57.7	7.3	11.3	2.7	92	67	14	6.1

注1) 施肥は化成13号(3-10-10)を100kg/10a、株間30cm、平均畝間65cmの2条マルチ栽培
 2) 「Qなつつ」は6/10播種、10/2収穫、「おおまさりネオ」は5/18播種、9/28収穫
 3) 子実水分が9%を下回った時点で乾燥を終了した
 4) 不良子実について、同一種子において、複数の症状が発生していた場合は最も重い症状に分類して計測した
 5) 発芽率はシャーレに置床し、28℃一定とし、発芽勢は4日目、発芽率は7日目に幼根が伸長した種子の割合



写真2 平型乾燥機 HED330（金子農機製）

[発表及び関連文献]

令和3年度試験研究成果発表会（作物部門）

[その他]

平成30年度試験研究要望課題（提起機関：生産振興課）